

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Галина Лабінська

**Навчальна програма, завдання
та методичні вказівки
до виконання практичних робіт з курсу
“Картографічні методи в географії”**

для студентів географічного факультету



Львів
2012

Рекомендовано до друку Вченою
радою географічного факультету
Протокол № 5
від 22 вересня 2010 р.

Уклала Лабінська Галина Миколаївна
Відповідальний за випуск Лозинський Р.М.

Навчальна програма, завдання
та методичні вказівки
до виконання практичних робіт з курсу
“Картографічні методи в географії”
для студентів географічного факультету

Картографія, поруч із статистикою, математикою, інформатикою та іншими дисциплінами формує комплекс суміжних дисциплін, які активно взаємодіють на сучасному етапі із суспільною географією. Власне картографічні методи дають змогу дослідникові відобразити специфіку географічних систем різного просторового рівня. За змістом зображеного на картах виділяють топографічну, загальногеографічну та тематичну картографію. Тематична картографія поділяється на природно-географічну і суспільно-географічну, на якій власне і сконцентрована увага в процесі викладання даного курсу.

Курс “Картографічні методи в географії” читають студентам IV-го курсу стаціонарної форми навчання. Для вивчення дисципліни за програмою виділено 62 години, з них 14 – лекційні, 14 – практичні роботи, 30 годин відведено для самостійної роботи студентів.

Тематика практичних робіт безпосередньо пов'язана з програмою лекційного курсу. Виконання практичних робіт дає змогу студентам поглибити, розширити й закріпити знання, здобуті на лекціях. Під час виконання практичних робіт студенти вчать підбирати потрібні статистичні й картографічні джерела, опрацьовувати інформацію, підбирати відповідні способи картографічного зображення з наступною аргументацією свого вибору. Практичні роботи розвивають у студентів картографічну культуру, навик самостійного складання авторського оригіналу карти; вчать використовувати й рецензувати карти під час вивчення суспільної географії.

Для виконання практичних робіт і їхнього успішного захисту студентам необхідно знати принципи картографування, основні елементи карти, володіти картографічною термінологією, орієнтуватися в традиційних і нових методах картографування, вміти застосовувати способи картографічного зображення відповідно до специфіки об'єкта, що картографується.

I. Програма лекційного курсу

Тема 1. Об'єкт, предмет курсу та його місце в системі картографічних і суспільно-географічних наук. Географічні карти та їх класифікація.

Об'єктом вивчення даного курсу виступає суспільство загалом або окремі його сфери (демографічна, соціальна, економічна, екологічна, культурна, політична, духовно-релігійна). *Предметом* – картографування суспільно-географічних об'єктів, явищ і процесів (їхніх властивостей, взаємозв'язків та змін у просторі й часі).

Картографія – суміжна із суспільною географією дисципліна. Топографічна, загальногеографічна та тематична картографія. Природно-географічна і суспільно-географічна картографія – складові частини тематичної картографії.

Система картографічних наук: *традиційні*: математична картографія, проектування і складання карт, оформлення карт, історія картографії; *нові*: загальна теорія картографії, використання карт, економіка та організація картографічного виробництва; *найновіші картографічні науки*: картографічна семіотика, математико-картографічне моделювання, картографічна математика, цифрове картографування, геоінформаційне картографування.

Розвиток картографічних досліджень. Зв'язок картографії із суспільною географією, статистикою, інформатикою, електронікою, приладобудуванням, хімічною технологією і поліграфією.

Класифікація географічних карт за змістом; за масштабом; за охопленням зображуваної території; за призначенням; за ступенем узагальнення головних елементів змісту; за способами зображення; за ступенем об'єктивності змісту; за практичним спрямуванням; за принципами складання; за способами користування; за оформленням карт; за способом виготовлення.

Тема 2. Науково-методичні основи картографування географічних об'єктів: елементи карти, методи та принципи картографування, програма карти, засоби і способи картографічного зображення.

Об'єкти картографування – суспільно-географічні системи різного ієрархічного рівня. Елементарні об'єкти: поселення, промислове і сільськогосподарське підприємства тощо. Складні об'єкти: населення, господарство, транспорт тощо. Конкретні й абстрактні об'єкти. Об'єкти точкової локалізації, лінійні й площинні. Одиниця суспільно-географічного картографування.

Елементи карти: математична основа, макет компонування карти, формат, а також підписи, картографічне зображення, легенда карти, додаткові та допоміжні елементи карти.

Традиційні і нові методи картографування. Метод польового картографування. Метод камерального картографування. Картографічна генералізація: змістовна та геометрична.

Принципи картографування: відповідність змісту карти її цільовому призначенню; дотримання єдності змісту карти, його повноти і завершеності; точна графічна локалізація всього змісту карти залежно від масштабу, способів картографування, розміщення об'єктів; оптимальне навантаження карти різними елементами змісту; виділення головних елементів змісту карти; можливість порівняння зображених об'єктів; єдність часу під час розкриття змісту карти; відображення всіх об'єктів картографування однаковиими показниками; повнота й одноманітність первинних матеріалів для всієї досліджуваної території; дотримання узгодженості у способі картографування та оформленні карти.

Елементи програми карти: завдання на розроблення карти; математична основа карти; зміст карти; легенда карти; картографічні джерела; географічні й статистичні характеристики. Картографічна знакова система.

Способи картографічного зображення: значки, лінійні значки, якісний фон, картодіаграма, картограма, ареали, точковий спосіб, ізолінії.

Тема 3. Особливості картографування різних сфер суспільства. Картографування населення і населених пунктів.

Картографування населення – один з основних напрямів суспільно-географічного картографування. Типізація карт населення за методикою картографування: розміщення, динаміки і складу населення.

Кarti розміщення населення. Кarti, на яких масштабні значки або крапки своєю величиною відображають локалізацію населення у певних місцях (значковий або крапковий способи зображення). Кarti щільності населення, які відображають розміщення населення на одиницю території (картограма або спосіб ізоліній). Кarti, які показують розподіл населення по адміністративних одиницях без відображення внутрішньої неоднорідності цих одиниць (картодіаграма). Залежність використання різних способів картографування від призначення карти, її масштабу, особливостей заселення території.

Кarti людності поселень. Показники картографування – людність міських і сільських поселень. Абсолютна і умовна масштабність значків, як головного способу зображення на таких картах. Зображення розміром значка людності поселень, а кольором – типу поселень (міські чи сільські).

Кarta зміни людності поселень. Способи зображення зміни людності у населених пунктах. Застосування теплих кольорів для позначення зростання людності і холодних – зменшення людності поселень. Позначення окремими значками нових населених пунктів, а також тих, що зникли за цей період.

Кarti щільності населення. Картограма та спосіб ізоліній – найпоширеніші способи зображення щільності населення. Інші способи зображення щільності населення.

Кarti потенціалу поля розселення відображають відносну доступність чи можливість взаємодії, контактів людей, що проживають у певній точці поля розселення, для якого вираховують потенціал з рештою населення. Формула для визначення потенціалу поля розселення.

Кarti функціональних типів поселень. Показники для визначення функціонального типу поселень. Спосіб зображення – значковий. Розмір значка передає людність поселень, а колір – тип поселень.

Кarti складу населення. Демографічні характеристики населення: вікового; статевого і сімейного складу; природного і механічного руху населення як показники картографування. Спосіб зображення – картограма. Відображення загальної структури населення за віком і статтю за допомогою “вікової піраміди”.

Кarti районування природного руху населення. Показники картографування – коефіцієнти природного руху населення. Способи зображення: значковий і кольорового фону.

Кarti механічного руху населення: міграційних потоків, сезонних міграцій, м'ягтниківих поїздок, районування за типом механічного руху населення. Способи зображення: лінії руху, картограми, картодіаграми, значковий, якісний фон.

Кarti зайнятості населення. Показники працезданості чоловічого та жіночого населення за віком; галузева структура зайнятості населення; розподіл робочої сили за джерелами засобів існування; гендерна диференціація рівнів безробіття; освіченість робочої сили тощо. Способи картографування: картограма, значків, картодіаграми.

Етнографічні карти – карти розміщення етносів, етнографічних груп, етнічних меншин і національного складу населення. Підбір способів картографування в залежності від масштабу карти.

Тема 4. Картографування промисловості, сільського та лісового господарства.

Картографування промисловості. Залежність детальності і повноти змісту карти від її масштабу і призначення. Способи картографування промисловості – значковий, ареалів, картодіаграми, картограми. Одиниця картографування: підприємство, галузь промисловості, промисловий центр тощо. Кількісні показники картографування: обсяг продукції, кількість працюючих, вартість основних фондів. Спосіб зображення кількісних характеристик – масштабні значки. Якісні показники картографування: галузева структура промисловості. Колір і штриховка значка – основні засоби зображення якісних характеристик. Тематика карт промисловості. Напрями вдосконалення тематики і змісту карт промисловості в умовах ринкової економіки.

Загальні і галузеві карти промисловості – показують розташування промислових центрів з поділом їх за величиною і галузевим складом. Способи зображення: значковий, картодіаграма, ареалів, картограма.

Карти промисловості – карти типології промислових пунктів, вузлів, районів, типологічними ознаками яких виступають показники: участь у територіальному поділі праці, спеціалізація, обсяг виробленої продукції. Спосіб зображення – масштабні значки різного розміру і кольору.

Прогнозні карти промисловості – передають перспективи розвитку існуючих і тих, що будують. Показники картографування – обсяги виробництва та їхня структура за різний час (сучасний і перспективний період). Способи зображення – нарощування масштабних структурних значків, ареалів, кольорового фону, картограма.

Картографування сільського господарства. Предмет картографування і його особливості. Напрями вдосконалення тематики і змісту карт сільського господарства в умовах ринку.

Карта земельних угідь: показує розміщення, розміри і конфігурацію основних видів угідь. Показники картографування. Особливості картографування земельних угідь на картах різних масштабів.

Карта землекористування: показує розподіл земель за основними категоріями землекористувачів. Особливості картографування на картах різних масштабів.

Карти матеріально-технічної бази сільського господарства: основних виробничих фондів, енергозброєності, забезпеченості основними видами сільськогосподарських машин, механізації, хімізації.

Карти розміщення і структури посівних площ. Залежність детальності і повноти змісту карти від її масштабу і призначення. Одиниця картографування на картах різного масштабу.

Карти врожайності. Залежність детальності і повноти змісту карти від її масштабу і призначення. Одиниця картографування на картах різного масштабу. Основний спосіб зображення – картограми, ізолінії.

Комплексна карта галузей землеробства – показує роль і місце окремих галузей у сільськогосподарському виробництві. Показники картографування – валові збори основних сільськогосподарських культур у вартісному виразі. Диференціація способів зображення залежно від масштабу карти.

Карти тваринництва показують: розміщення і чисельність худоби, відмінності в структурі і щільності худоби; продуктивність худоби і виробництво продуктів тваринництва; кормову базу, типи утримання худоби.

Комплексні карти галузей тваринництва: молочного і м'ясного господарства, птахівництва. Карти молочного господарства. Показники картографування і способи зображення: картодіаграма – для показу обсягів виробництва молока; картограма – частки

молока в товарній продукції тваринництва; значковий – мережі підприємств по переробці молока; ліній руху – поставки молока від господарств до переробних підприємств.

Карта використання земель – показує типи орних земель за складом і співвідношенням культур. Одиниця картографування. Показники картографування. Способи зображення: ареалів, якісного фону, крапковий.

Карта виробничих типів сільськогосподарських підприємств – показує спеціалізацію виробництва за співвідношенням головних галузей у загальному обсязі реалізованої продукції. Показники картографування на картах різного масштабу. Спосіб зображення – якісний фон.

Картографування лісового господарства. Предмет картографування і його особливості. Напрями вдосконалення тематики і змісту карт лісового господарства в умовах ринкової економіки. Підбір та компонування показників при картографуванні лісового господарства, вибір одиниць картографування: лігоспи, адміністративні одиниці.

Карта лісистості дозволяє залежно від призначення оперувати кількома способами зображення: ареалів, картограми, ізоліній. Найточнішим вважається в даному випадку спосіб ареалів.

Карта структури лісового фонду: за основними лісоутворюючими породами (хвойні, твердолистяні, мягколістяні), за віком (молодняки, середньовікові, пристигаючі, стиглі і перестиглі), за класами бонітету. Основний спосіб зображення — картодіаграма.

Карта цільового призначення лісових угідь (держлісфонду, відомчі ліси, колишні лісові угіддя колгоспів і радгоспів, ліси, віддані в оренду, концесію, мисливські угіддя). Значення подібних карт в сучасних умовах. Основний спосіб зображення — картодіаграма.

Карта лісів за економічними групами і за запасами. Дозволяє відобразити запаси деревини значковим способом (абсолютні величини, у м³) та картограмою (відносні величини, м³/га) та розподіл площ лісів за економічними групами картодіаграмою: ліси I групи, у т.ч. захисні, зелені зони, ліси II групи, у т.ч. експлуатаційні.

Карта лісокористування (рубки головного користування, лісовідновні, догляду за лісом, санітарні, інші). Значковий спосіб дозволяє відобразити обсяг лісорубок, картодіаграма – структуру лісорубок, а спосіб картограми – диференціацію показника: вихід деревини з одного гектара лісу, м³.

Карта лісовивезення. Обсяг лісовивезення відображається значковим способом, картодіаграмою показується сортаментна структура лісовивозки (ділова деревина, пиловочник, тарний кряж і т.д.), картограма дозволяє зобразити собівартість вивозки (грн./м³)

Карта лісопилення. Показники картографування і способи зображення: картодіаграма – для показу обсягів виробництва пиломатеріалів та структури виробництва (хвойні, листяні); картограма – собівартість виробництва, грн./м³; значковий – мережі підприємств лісопилення; ліній руху – поставки пиломатеріалів від господарств до переробних підприємств.

Карты матеріально-технічної бази лісового господарства: основних виробничих фондів, енергозброєності, забезпеченості основними видами машин, механізації.

Карта лісопромислового комплексу — синтетична карта типології лісопромислових концентрованих форм територіальної організації (ТО): пунктів, центрів та дисперсних форм ТО: кущів, вузлів. Спосіб зображення – масштабні значки різного розміру і кольору. Специфіка формування легенди карти, яка охоплюватиме: I – територіальні ядра комплексу (розміри ядер, галузева структура ядер комплексу, фондоозброєність та обсяг продукції на I га); II – форми ТО; III – сферу обслуговування комплексу (виробниче обслуговування, наукове- і проектно-конструкторське, підготовка кадрів).

Тема 5. Картографування транспорту і соціальної сфери, політичного і громадського життя. Картографування туристичної сфери.

Предмет картографування і його особливості. Класифікація карт транспорту за змістом.

-7-

Загальнотранспортні карти: передають розміщення мережі шляхів сполучення та їхній технічний стан; забезпеченість території шляхами і засобами сполучення, інфраструктурою; обсяг вантажо- і пасажиропотоків; основні вектори транспортних зв'язків; територіальну організацію транспорту.

Карта віддаленості від шляхів сполучення: відображає шляхи сполучення, їхню технічну оснащеність, адміністративне значення, пропускну спроможність тощо. Головні способи зображення: лінії руху і значковий.

Карта щільності шляхів сполучення дозволяє показати рівень транспортного освоєння території. Головний спосіб зображення – картограма.

Карта віддаленості від шляхів сполучення. Спосіб зображення – ізолінії.

Карти вантажообігу транспортних пунктів. Показники перевезення вантажів для різних видів транспорту. Спосіб зображення відправлення і прибуття вантажів в окремих транспортних пунктах – масштабними подвійними значками, а структури прибуття і відправлення – поділом півкіл значків на сектори з відповідним забарвленням чи штриховкою.

Карти вантажо- та пасажиропотоків окремих видів транспорту: відображають вантажо- та пасажиронапруженість шляхів сполучення. Спосіб зображення – лінії руху. Спосіб зображення приїзду і від'їзду пасажирів за транспортними пунктами значковий.

Карта районування території з т. з. транспортної доступності, освоєності, тяжіння до транспортних пунктів. Головний спосіб зображення – якісний фон.

Картографування соціальної сфери. Предмет картографування і його особливості. Напрями вдосконалення тематики і змісту карт соціальної сфери в умовах ринкової економіки. Підбір та компоновання показників при картографуванні соціальної сфери, вибір одиниць картографування.

Карти ступеня використання закладів соціальної сфери. Показники картографування: кількість відвідувань за рік, обсяг або вартість послуг у розрахунку на певну кількість мешканців. Спосіб зображення – картограма.

Карта доступності обслуговування. Одиниця картографування – ареал обслуговування. Спосіб зображення – ізолінії.

Карта центрів обслуговування. Місце конкретних центрів у територіальній системі обслуговування. Спосіб зображення – значковий і кольорового фону.

Карта районування: відображає відмінності в організації обслуговування, доступність закладів в розрізі територіальних систем. Спосіб зображення – якісний фон.

Карти дошкільних закладів. Підбір показників картографування (кількість вихователів; кількість дітей, що відвідують такі заклади; потреба у дошкільних закладах (місце /1000 дітей дошкільного віку) тощо) та способів їхнього зображення. Способи зображення: масштабних значків; картограми, ізолінії.

Карти загальноосвітніх шкіл. Показники картографування – кількість учнів у школах, тип загальноосвітніх шкіл, кількість школярів / 1000 мешканців. Способи зображення: масштабні значки, кольоровий фон, картограма, ізолінії.

Карти культурно-освітнього обслуговування. Показники картографування: мережа закладів і культурний рівень населення, виражений показниками: кількість книг/ 100 осіб, кількість відвідин театрів, музеїв, концертних організацій, кіносеансів /за одиницю часу (рік) на 100 осіб населення тощо. Сюжети карт: карти музеїв, театрів, клубних закладів, концертних організацій, кіносеансів, бібліотек. Основні способи зображення: значковий та картограми.

Карта мережі лікувальних закладів. Зображення лікувальних закладів у населених пунктах, що мають стаціонарні заклади, масштабними значками; спеціалізація лікувальних закладів – кольоровим фоном значка; ієрархія закладів у системі медичного обслуговування–

додатковим обведенням контурів значків; межі сільських лікарняних діляниць – способом ареалів; кількість лікарняних ліжок на 1000 мешканців – картограмою.

-8-

Карта забезпеченості населення медичними працівниками. Показники – абсолютні: кількість лікарів, середнього та молодшого медичного персоналу відображаються значковим способом; відносні: кількість лікарів, середнього та молодшого медичного персоналу на 1000 мешканців – картограмою.

Картографування політичного і громадського життя. Предмет картографування і його особливості. Напрями вдосконалення тематики і змісту карт політичного і громадського життя в умовах ринкової економіки. Причини недостатньої розвиненості карт політичного і громадського життя в нашій країні. Підбір та компоновання показників при картографуванні політичного і громадського життя, вибір одиниць картографування. Специфіка інформаційного підґрунтя карт даної серії.

Карти висунутих і зареєстрованих виборчими комісіями кандидатів. Показники картографування: чисельність висунутих і зареєстрованих виборчими комісіями кандидатів, а також їхній поділ за статтю, віком, освітою, соціальним станом, партійною приналежністю. Спосіб картографічного зображення – масштабна структурна картодіаграма, картограма.

Карти виборців, які взяли участь у голосуванні за час виборів. Показники картографування: кількість виборців, які взяли участь у голосуванні за виборчими ділянками (округами), містами; кількість виборців, які взяли участь у голосуванні на певний момент у день виборів. Способи картографічного зображення: масштабна картодіаграма, картограма.

Карти результатів голосування. Показники картографування: кількість голосів, поданих за і проти певного кандидата (партію, виборчий блок); кількість виборців які проголосували проти всіх кандидатів; кількість бюлетенів, визнаних недійсними. Способи картографічного зображення: масштабна структурна картодіаграма у поєднанні з картограмою або серія картограм, які показують частку виборців, які проголосували за або проти певного кандидата (партію або виборчий блок) або частку виборців, які проголосували проти всіх кандидатів.

Карти кадрового складу органів законодавчої, виконавчої та судової влади. Показники картографування: чисельність депутатів за одиницями картографування, а також їхній поділ за статтю, віком, освітою, соціальним станом, досвідом роботи, партійною приналежністю. Способи картографічного зображення: масштабні структурні значки і масштабні структурні картодіаграми.

Карта витрат суспільства на управління та забезпечення ефективності роботи органів влади. Показники картографування: грошові затрати на роботу органів законодавчої, виконавчої і судової влади; затрати на одного депутата. Способи картографічного зображення: масштабні структурні значки або масштабні структурні картодіаграми у поєднанні з картограмою.

Карти класифікації депутатів за їхнім ставленням до тих чи інших питань. Показники картографування: поіменне голосування депутатів у законодавчих органах з тих чи інших питань. Метод багатовимірної аналізу. Спосіб картографічного зображення – кольоровий фон.

Карти кількості політичних партій і масових громадських організацій. Показники картографування: кількість політичних партій, громадських організацій і об'єднань громадян на різних ієрархічних рівнях. Спосіб картографічного зображення: значковий, картодіаграми.

Карти свободи слова і доступу до інформації. Показники картографування: кількість і обсяг мовлення недержавних радіостанцій і телеканалів; кількість і тиражі недержавних і непартійних газет і часописів; кількість звернень до органів виконавчої влади з проханнями про дозвіл на проведення мітингів і кількість отриманих дозволів; кількість проведених несанкціонованих мітингів і демонстрацій; кількість учасників мітингів і демонстрацій,

затриманих за обвинуваченням у порушенні громадського порядку, і т. п. Способи картографічного зображення: картодіаграми, спосіб значків у поєднанні з картограмою.

–9–

Карти страйкового руху. Показники картографування: кількість страйків і кількість їхніх учасників; поділ кількості страйків та їхніх учасників за регіонами, секторами та галузями економіки, за мотивами та характером вимог. Способи картографічного зображення: масштабні структурні значки або картодіаграма у поєднанні з картограмою.

Карти реалізації прав громадян на вільне переміщення. Показники картографування: кількість і склад громадян країни, які звернулися з проханням про виїзд за кордон для постійного проживання, і кількість задоволених заяв, кількість громадян інших країн, що звернулися з проханням про переїзд для постійного проживання в Україну, зокрема колишніх її громадян та репресованих народів. Способи зображення: значковий, картодіаграми, картограми.

Карти реалізації права свободи. Показники картографування: кількість релігійних організацій, у т.ч. різних конфесій; кількість священнослужителів і кількість діючих релігійних навчальних закладів; кількість монастирів: чоловічих та жіночих, структурованих за канонічним підпорядкуванням та чинами; віковий та освітній склад монахів та монахинь. Способи картографічного зображення: значковий, картодіаграми, картограми.

Картографування туристичної сфери. Предмет картографування і його особливості. Класифікація туристичних карт: оглядові, туристичні плани міст, маршрутні картосхеми, науково-довідкові туристичні карти. Підбір та компоновання показників при картографуванні туристичної сфери, вибір одиниць картографування.

Оціночні карти подають інформацію, що містить оцінку природних, соціально-культурних, економічних умов та інженерних передумов для розвитку туризму. Метод бальної оцінки. Спосіб картографічного зображення — якісний фон.

Карта мережі закладів туристичної індустрії. Зображення відпочинкових закладів у населених пунктах масштабними значками; спеціалізація закладів рекреації та туризму – кольоровим фоном значка; організаційно-правові форми господарювання закладів такого типу – додатковим обведенням контурів значків; межі курортних зон, локальних територіально-рекреаційних систем – способом ареалів.

Карти рекреаційної місткості оздоровчо-відпочинкових закладів певного регіону, певного курорту. Показники: кількість відвідувачів; структура рекреантів за віком, статтю, уподобаннями, соціальними характеристиками; обсяг наданих послуг (у вартісного вигляді), чисельність обслуговуючого персоналу тощо.

Карти напрямів масових рекреаційних потоків. Показники: обсяги залізничного, авіаційного, автомобільного пасажирообігу. Спосіб зображення – ліній руху.

Карти площинного рекреаційного навантаження дозволяють відобразити характер й обсяги розподілу рекреаційного навантаження в межах природоохоронних територій (заказників, заповідників, національних парках) або приміських рекреаційної зони. Спосіб картографічного зображення – спосіб ізоліній.

Карти рекреаційних занять, місць, видів і способів проведення дозвілля. Найживащий спосіб картографічного відображення — значковий спосіб.

Карти туристичного районування відображають відмінності в організації туристичної сфери, рекреаційного потенціалу, рекреаційного навантаження. Спосіб зображення – якісний фон.

Тема 6. Комплексне картографування. Карти сучасної соціально-економічної ситуації. Аналіз і використання географічних карт.

Комплексне картографування – як метод багатостороннього та цілісного відображення дійсності картографічними засобами, основною метою котрого виступає виготовлення серії

взаємопов'язаних карт. Комплексні атласи світу, окремих держав, областей. Морський атлас (1950-1959), Фізико-географічний атлас світу (1964), Атлас океанів (Тихий океан, 1974; Атлантичний та Індійський, 1977; Північно-Льодовий, 1980).

–10–

Регіональні атласи. Перший регіональний “Статистико-економічний атлас Криму”. Науково-довідкові атласи. Перший комплексний “Географічний атлас України” (1928) Л. Кльованого. “Атлас України і суміжних країв” В. Кубійовича (1937). Рукописний “Атлас господарського комплексу Івано-Франківської області” (1985). Атлас соціально-економічного комплексу Львівської області (1991). Атлас господарського комплексу Івано-Франківської області (1991). Національний атлас України (2008). Електронний атлас м. Львова.

Карта як засіб отримання інформації. Головні прийоми отримання інформації: опис по карті; графічні та графоаналітичні прийоми. Сфери використання карт. Найголовніші моменти аналізу карти. Схема рецензії на суспільно-географічну карту.

II. Практичні заняття

Практична робота № 1

Складання карти щільності сільського населення України

Мета: оволодіти методикою складання карт способом картограми, застосовуючи кольори.

Завдання: відобразити регіональні відмінності щільності сільського населення України, в розрізі адміністративних одиниць.

Методичні вказівки: використовуючи дані **таблиці 1** записати показники у прямий ранговий ряд і розбити його на групи за принципом рівних інтервалів. Підготувати географічну основу карти, визначитися з іншими її елементами (врізками). Підібрати шкалу кольорових відтінків для ступенів щільності населення та зафарбувати показники інтенсивності явища в розрізі адміністративних одиниць. Скласти легенду карти. Належно оформити остаточний варіант карти, зокрема відобразивши її назву, відомості про виконавця.

Практична робота № 2

Складання карти природного руху населення України

(карти територіальної диференціації коефіцієнта стійкості шлюбів)

Мета: оволодіти методикою складання карт способом картограми, застосовуючи штриховку.

Завдання: відобразити регіональні відмінності показників природного руху населення (стійкості шлюбів) України, в розрізі адміністративних одиниць.

Методичні вказівки: використовуючи дані **таблиці 2** записати показники у прямий ранговий ряд і розбити його на групи за принципом рівних інтервалів. Підібрати шкалу штриховок для різних ступенів інтенсивності. Підготувати географічну основу карти, визначитися з іншими її елементами (врізками). Скласти легенду карти, обов'язково відобразивши у ній межі

адміністративних одиниць України. На врізці 1 відобразити показники природного руху населення міст республіканського підпорядкування. На врізці 2 — динаміку показника, що картується (див. **таблицю 3**). Належно оформити остаточний варіант карти.

–11–

Практична робота № 3 Складання карти людності міст України

Мета: оволодіти методикою картування об'єктів, локалізованих в певних точках простору, в абсолютній масштабності.

Завдання: відобразити людність міст України (обласних центрів та міст республіканського значення) в абсолютній неперервній масштабності, посередництвом значкового способу.

Методичні вказівки: Ознайомитися з даними **таблиці 1**, що містить інформацію стосовно людності найбільших міст України. Структурувати дану інформацію у ранговий ряд. Встановити шкалу в абсолютній неперервній масштабності значків.

При складанні карти людності міських поселень в абсолютній масштабності значків, площа значків пропорційна людності. Розміри значків визначаються за формулою:

$$D = \sqrt{\frac{A}{m}},$$

де D – розмір значка у мм; A – людність поселення; m – основа масштабності (осіб, що відповідає одиниці площі значка – 1 мм²).

Обчислити лінійні розміри колових значків (радіуси) за встановленою основою масштабності і записати їх за наступною схемою:

№	Назва міста	Кількість жителів, тис. осіб	Основа масштабності, тис. осіб	Радіус круга, мм
1.	Київ			

Підготувати географічну основу карти. Нанести відповідно до встановлених радіусів колові значки людності міст України. Зафарбувати поле значків. Відобразити товщиною контура значка статус поселення. Нанести назви міських поселень (враховуючи розмір шрифту у кожному конкретному випадку), адміністративні межі, гідромережу або мережу шляхів сполучення. Скласти легенду карти. Належно оформити остаточний варіант карти.

Практична робота № 4 Складання карти людності міст України

Мета: оволодіти методикою картування об'єктів, локалізованих в певних точках простору, у відносній масштабності.

Завдання: відобразити людність міст України (обласних центрів та міст республіканського значення) значковим способом в умовній ступінчастій масштабності.

–12–

Методичні вказівки: використовуючи дані **таблиці 1** записати показники у прямий ранговий ряд і розбити його на групи за принципом кратних інтервалів. Встановити шкалу масштабності значків за умовної ступінчастої масштабності. Усі розрахунки записати за наступною схемою:

№	Назва міста	Кількість жителів, тис. осіб	№ групи	Радіус круга, мм	Адміністративне значення
1.	Київ				

Підготувати географічну основу карти. Нанести відповідно до встановлених радіусів колові значки людності міст України. Зафарбувати поле значків. Відобразити кольором контура значка статус поселення. Нанести назви міських поселень (враховуючи розмір шрифту у кожному конкретному випадку), адміністративні межі, гідромережу або мережу шляхів сполучення. Скласти легенду карти. Належно оформити остаточний варіант карти.

Практична робота № 5 Складання карти посівних площ України

Мета: оволодіти методикою складання карт при поєднанні способів зображення: картограми і картодіаграми.

Завдання: способом картограми відобразити частку посівних площ у загальній площі сільськогосподарських культур в розрізі адміністративних одиниць України; способом картодіаграми відобразити структуру сільськогосподарських угідь, які перебувають у володінні та користуванні усіх категорій господарств, у межах територіальних одиниць.

Методичні вказівки: використовуючи дані **таблиці 5**, провести необхідні розрахунки, а саме: перетворити абсолютні показники у відносні, тобто визначити частку посівних площ у загальній площі сільськогосподарських угідь диференційовано за областями. Записати показники у ранговий ряд і розбити його на групи за принципом рівних інтервалів. Записати обчислені показники та номери груп шкали ступенів за такою схемою:

№	Назва області	Частка посівних площ, %	№ групи
---	---------------	-------------------------	---------

На підставі даних **таблиці 5** встановити форму і масштабність картодіаграмних фігур. Записати величини посівних площ в розрізі адміністративних одиниць, а також градацію та розміри картодіаграмних фігур для кожного ступеня за наступною схемою:

№	Назва області	Посівна площа, тис. га	Радіус кола, мм	Частка с/г угідь, які перебувають у володінні та користуванні:	
				господарств населення, %	усіх інших господарств: фермерських, приватних...

–13–

Підготувати географічну основу карти, визначитися з іншими її елементами (врізками). Скласти легенду карти. В межах адміністративних одиниць нанести картодіаграмні фігури, поділити їх на сектори. Підібрати шкалу кольорів для усіх груп і зафарбувати. Використовуючи дані **таблиць 4, 6 7** зробити врізки до основної карти. Нанести назви міських поселень (враховуючи розмір шрифту у кожному конкретному випадку), адміністративні межі, гідромережу або мережу шляхів сполучення. Належно оформити остаточний варіант карти.

Практична робота № 6

Складання карти забрудненості атмосферного повітря України

Мета: оволодіти методикою складання карт способом картограми, картодіаграми та значковим способом.

Завдання: відобразити способом картограми рівень викидів шкідливих речовин в атмосфері в розрізі адміністративних одиниць України; способом картодіаграми відобразити структуру джерел шкідливих викидів: стаціонарних та пересувних; значковим способом показати об'єм викидів діоксиду вуглецю диференційовано за адміністративними одиницями.

Методичні вказівки: Користуючись даними **таблиці 8**, структурувати дані рівня викидів шкідливих речовин (у порівнянні до попереднього року) у ранговий ряд і розбити його на групи за принципом рівних інтервалів. Записати показники та номери груп шкали ступенів за такою схемою:

№	Назва області	Рівень викидів шкідливих речовин, %	№ групи
---	---------------	-------------------------------------	---------

Згрупувати адміністративні одиниці за величиною викидів шкідливих речовин. Вибрати конфігурацію картодіаграмного значка (квадрат). До робочої таблиці записати інформацію, у т.ч. розміри значків у ступінчастій шкалі умовної масштабності за такою схемою:

№	Назва області	Обсяг викидів, тис. т	Висота сторони квадрата, мм	Частка викидів за джерелами, %	
				стаціонарними	пересувними

Вибрати відповідний значок, яким позначатимуть обсяг викидів діоксиду вуглецю. Записати показники у ранговий ряд і розбити його на групи за принципом рівних інтервалів. Встановити шкалу масштабності значків за умовної ступінчастої масштабності. Усі розрахунки записати за наступною схемою:

№	Назва області	Обсяг викидів діоксиду вуглецю, млн. т	№ групи
---	---------------	--	---------

–14–

Скласти легенду карти. Підібрати шкалу кольорів для усіх груп і зафарбувати. На врізці показати структуру викидів шкідливих речовин України у 2009 р. за джерелами викидів. Нанести назви міських поселень (враховуючи розмір шрифту у кожному конкретному випадку), адміністративні межі, гідромережу або мережу шляхів сполучення. Належно оформити кінцевий варіант карти.

Список рекомендованої літератури:

Базова

1. *Баранський М. М., Преображенський А. І.* Економічна картографія. – М.: Географгиз, 1960. – 286 с.
2. *Жупанський Я. І., Сухий П. О.* Соціально-економічна картографія. – Чернівці, 1996. – 277с.
3. *Книш М.М.* Суспільно-географічна картографія: Навчально-методичний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 136 с.
4. *Козаченко Т. І. та ін.* Картографічне моделювання: Навч. посібник. – Вінниця: Антекс-УЛТД, 1999. – 328 с.
5. *Комплексні регіональні атласи / за ред. Саліщева К. А.* Вид-во Моск. ун-ту. – М., 1976. – 638 с.
6. *Салищев К.А.* Картоведение: Учебник. – 3-е узд. — М.: Изд. МГУ, 1990. – 400 с.

Додаткова

1. *Берлянт А. М.* Образ пространства: карта и информация. – Москва: Мысль, 1986. – 240 с.
2. *Вавричин М., Дашкевич Я., Кришталович У.* Україна на стародавніх картах. Кінець XV – перша половина XVII ст. — К.: Картографія, 2004. – 208 с.
3. *Жупанський Я. П.* Виробничо-територіальні комплекси та їх картографування. – Львів: Вища школа, 1975. – 147с.
4. *Кравчук Я.С.* Геоморфологічне картографування: Навч. посібник. – Л.: Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 176 с.
5. *Оцінкові карти природи, населення і господарства.* – М.: Вид-во Моск. ун-ту, 1976. – 220 с.
6. *Петранівський В.Л., Рутинський М.Й.* Туристичне краєзнавство: Навч. посіб. / За ред. проф. Ф.Д. Заставного. — К.: Знання, 2006. – С.109-146 (575 с.).

7. Руденко Л. Г. та ін. Національний атлас України. Концепція та шляхи її реалізації. – К.: Інститут географії України, 2001. – 45 с.
8. Шаблій О. І. Проблеми структури, змісту та організаційного механізму створення Національного атласу України // Геоінформаційне картографування сьогодні: Наук. Зб. – К.: Академперіодика, 2002. – С. 26–28.
9. Шевченко В. А. Медико-географічне картографування території України. – К.: Наук. думка, 1994. – 158 с.

–15–

Таблиця 1

Кількість наявного населення України станом на 1.01.2010 р.

	Територія, тис. км ²	Кількість населення, тис. осіб	Кількість сільського населення, тис. осіб	Людність адміністративного центру, тис. осіб
Україна	603,5	45962,9	14438,1	2785,1
АР Крим	26,1	1965,3	729,5	336,6
області				
Вінницька	26,5	1650,6	836,4	369,2
Волинська	20,1	1036,7	501,3	210,8
Дніпропетровська	31,9	3355,5	554,2	1011,2
Донецька	26,5	4466,7	423,9	968,2
Житомирська	29,8	1285,8	543,6	271,7
Закарпатська	12,8	1244,8	782,2	116,5
Запорізька	27,2	1811,7	420,1	780,7
Івано-Франківська	13,9	1380,7	784,3	224,4
Київська	28,1	1721,8	669,7	2785,1
Кіровоградська	24,6	1017,8	389,9	236,1
Луганська	26,7	2311,6	308,4	434,8
Львівська	21,8	2549,6	1001,6	734,0
Миколаївська	24,6	1189,5	384,8	501,2
Одеська	33,3	2391,0	795,9	1010,3
Полтавська	28,8	1499,6	587,1	300,5
Рівненська	20,1	1151,6	601,4	249,6
Сумська	23,8	1172,3	384,7	272,3
Тернопільська	13,8	1088,9	614,2	217,6
Харківська	31,4	2769,1	555,0	1452,3
Херсонська	28,5	1093,4	424,9	304,6
Хмельницька	20,6	1334,0	607,8	261,4
Черкаська	20,9	1295,2	571,1	287,7
Чернівецька	8,1	904,4	525,1	251,8
Чернігівська	31,9	1109,7	417,7	297,4

м. Київ	0,8	2785,1	---	2785,1
м. Севастополь	0,9	380,5	23,3	380,5

–16–

Таблиця 2

Показники природного руху населення України, станом на 1.01.2010 р.

	Коефіцієнти			
	народжуваності	смертності	шлюбності	розлучуваності
	осіб/1000 осіб населення			
Україна	11,1	15,3	6,9	3,2
АР Крим	12,0	14,5	7,3	3,4
області				
Вінницька	10,9	16,2	6,8	3,3
Волинська	14,7	14,1	6,9	2,4
Дніпропетровська	11,1	16,3	6,8	3,5
Донецька	9,7	16,8	6,5	3,4
Житомирська	11,7	17,0	6,8	2,9
Закарпатська	14,6	12,5	7,1	1,9
Запорізька	10,1	15,5	6,4	3,6
Івано-Франківська	12,5	12,7	7,2	2,6
Київська	12,0	16,7	7,7	3,4
Кіровоградська	10,7	17,4	5,9	3,2
Луганська	9,3	16,9	6,5	3,3
Львівська	11,8	12,9	6,9	2,3
Миколаївська	11,0	15,7	6,7	3,3
Одеська	12,1	15,0	7,3	3,2
Полтавська	9,8	17,8	6,5	3,4
Рівненська	15,2	13,4	7,0	2,4
Сумська	9,1	18,0	5,9	3,0
Тернопільська	11,4	14,4	7,0	2,6
Харківська	9,8	15,3	6,7	3,2
Херсонська	11,2	15,4	6,7	3,3
Хмельницька	11,0	16,3	6,7	3,2
Черкаська	9,7	16,9	6,5	3,5
Чернівецька	12,2	12,9	7,9	3,2

Чернігівська	9,4	19,9	6,2	3,0
м.Київ	11,7	10,2	8,2	3,3
м.Севастополь	11,2	14,5	9,2	4,5

-17-

Таблиця 3

Динаміка показників природного руху населення

Роки	Коефіцієнти				
	народжуваності	смертності	природного приросту (скорочення)	шлюбності	розлучуваності
	<i>осіб/1000 осіб населення</i>				
1990	12,6	12,1	0,5	9,3	3,7
1991	12,1	12,9	-0,8	9,5	3,9
1992	11,4	13,3	-1,9	7,6	4,3
1993	10,7	14,2	-3,5	8,2	4,2
1994	10,0	14,7	-4,7	7,7	4,0
1995	9,6	15,4	-5,8	8,4	3,8
1996	9,2	15,2	-6,0	6,0	3,8
1997	8,7	14,9	-6,2	6,8	3,7
1998	8,4	14,4	-6,0	6,2	3,6
1999	7,8	14,9	-7,1	6,9	3,5
2000	7,8	15,4	-7,6	5,6	4,0
2001	7,7	15,3	-7,6	6,4	3,7
2002	8,1	15,7	-7,6	6,6	3,8
2003	8,5	16,0	-7,5	7,8	3,7
2004	9,0	16,0	-7,0	5,9	3,6
2005	9,0	16,6	-7,6	7,1	3,9
2006	9,8	16,2	-6,4	7,6	3,8
2007	10,2	16,4	-6,2	9,0	3,8
2008	11,0	16,3	-5,3	7,0	3,6
2009	11,1	15,3	-4,2	6,9	3,2

Таблиця 4

Кількість діючих сільськогосподарських підприємств за організаційно-правовими формами господарювання в Україні у 2008 р.

(на 1 липня)

	У тому числі					
	господарські товариства	приватні підприємства	виробничі кооперативи	фермерські господарства	державні підприємства	підприємства інших форм господарювання
58387	7428	4229	1262	43475	360	1633

-18-

Таблиця 5

Площа сільськогосподарських угідь та посівних площ України у 2008 р.

	Площа с/г угідь у володінні та користуванні усіх категорій господарств, тис. га	Посівна площа сільськогосподарських культур, тис. га	Частка землі у володінні та користуванні господарств населення, %		Рівень рентабельності продукції с/г у сільськогосподарських підприємствах, %
			с/г угіддя	посівна площа	
Україна	36603,8	27133,0	43	28	13,4
АР Крим	1496,1	821,5	38	24	11,7
області					
Вінницька	1813,1	1525,1	32	23	11,8
Волинська	841,1	492,5	69	58	1,7
Дніпропетровська	2211,6	1878,6	32	26	19,0
Донецька	1762,2	1444,3	37	33	3,6
Житомирська	1324,1	725,4	58	30	-1,7
Закарпатська	408,2	191,8	86	83	-4,5
Запорізька	2129,2	1636,7	36	26	17,5
Івано-Франківська	489,7	316,4	77	68	11,8
Київська	1525,3	1120,5	37	22	9,6
Кіровоградська	1763,2	1602,7	29	22	24,2
Луганська	1733,8	1007,7	43	19	7,0
Львівська	1039,2	549,3	77	58	24,0
Миколаївська	1788,0	1494,5	39	29	27,3
Одеська	2258,1	1823,9	38	25	20,5
Полтавська	1889,4	1702,0	27	22	11,3
Рівненська	837,5	511,3	60	48	16,2
Сумська	1449,4	994,7	33	18	-2,4

Тернопільська	958,5	761,6	52	34	23,8
Харківська	2170,0	1643,0	50	25	9,0
Херсонська	1753,8	1358,9	47	38	15,5
Хмельницька	1454,7	988,0	45	25	17,6
Черкаська	1310,9	1206,4	24	19	15,7
Чернівецька	449,6	284,6	13	62	18,5
Чернігівська	1747,1	1051,6	7	22	9,9

–19–

Таблиця 6
Площі сільськогосподарських угідь в динаміці
(на кінець року, тис. га)

	Роки				
	1990	2000	2004	2006	2008
Площа с/г угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств	38705,4	29878,0	23502,4	21199,1	21019,3
Площа с/г угідь у володінні та користуванні господарств населення	2669,0	8543,4	13819,3	15602,4	15584,5

Таблиця 7
Структура посівних площ України
(відсотків)

Групи с/г культур	Роки	
	2000 р.	2009 р.
Зернові	50,2	58,7
Картопля та овоче-	8,4	7,2

баштанні		
Кормові	26,0	9,8
Технічні	15,4	24,3

–20–

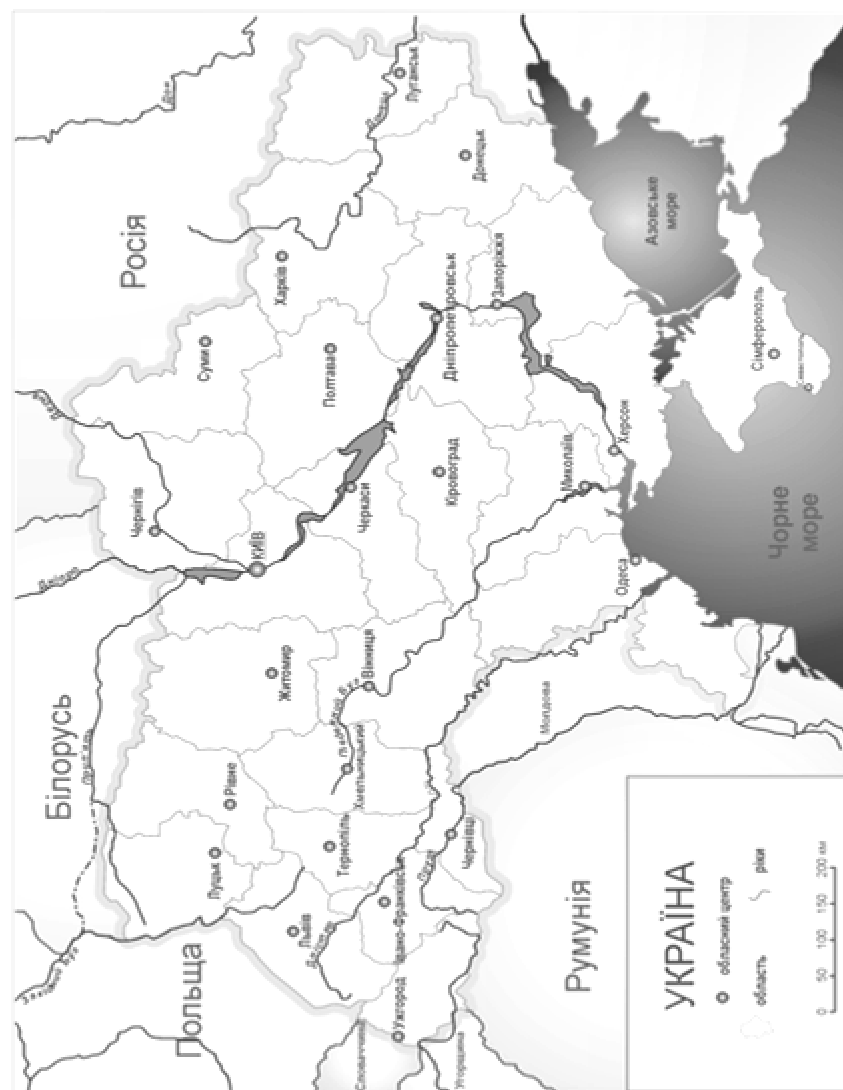
Таблиця 8
Викиди шкідливих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферу повітря у 2009 р.

	Обсяги шкідливих викидів			у % до 2008 р.	Крім того, викиди діоксиду вуглецю, млн. т
	Усього, тис. т	у тому числі			
		стаціонарних	пересувних*		
Україна	6442,9	3928,1	2514,8	89,4	185159,8
АР Крим	137,4	26,4	111,0	88,5	2467,1
області					
Вінницька	194,7	114,3	80,4	89,3	6056,4
Волинська	57,1	7,6	49,5	90,1	1236,5
Дніпропетровська	989,4	792,1	197,3	84,9	18253,9
Донецька	1513,3	1299,8	213,5	85,6	55412,9
Житомирська	84,1	18,6	65,5	104,5	1642,0
Закарпатська	87,6	21,4	66,2	95,8	1256,6
Запорізька	280,5	180,8	99,7	84,6	14374,6
Івано-Франківська	271,8	214,5	57,3	91,1	8659,5
Київська	266,7	101,9	164,8	92,0	10211,3
Кіровоградська	75,8	18,2	57,6	100,9	1525,8
Луганська	592,3	506,6	85,7	89,4	11067,3
Львівська	253,4	121,0	132,4	95,0	4104,4
Миколаївська	85,8	24,4	61,4	95,8	3010,1
Одеська	175,1	25,9	149,2	91,1	4269,7
Полтавська	183,5	82,4	101,1	90,8	3377,1
Рівненська	52,8	10,0	42,8	85,9	1337,0
Сумська	83,4	29,2	54,2	95,4	2237,1
Тернопільська	61,1	16,3	44,8	94,3	1494,8
Харківська	266,1	139,4	126,7	85,7	11341,0
Херсонська	80,4	9,4	71,0	95,7	1275,9
Хмельницька	81,5	17,8	63,7	88,5	2781,0

Черкаська	133,9	56,1	77,8	108,0	3778,0
Чернівецька	43,0	3,4	39,6	99,3	703,7
Чернігівська	93,9	43,0	50,9	95,7	2393,1
м.Київ	277,9	43,9	234,0	101,0	10405,1
м.Севастополь	20,4	3,7	16,7	99,0	487,9

*враховані викиди від автомобільного, залізничного, авіаційного, водного, транспорту та виробничої техніки

-21-



-22-

Для нотаток